

不自動化就滅亡

企業要能把員工、機器人和演算法 (algorithm)
做最佳的組合才算成功。

作者 安東尼奧·瑞格拉多 (Antonio Regalado)

譯者 陶瑞清

本刊獨家取得美國麻省理工學院

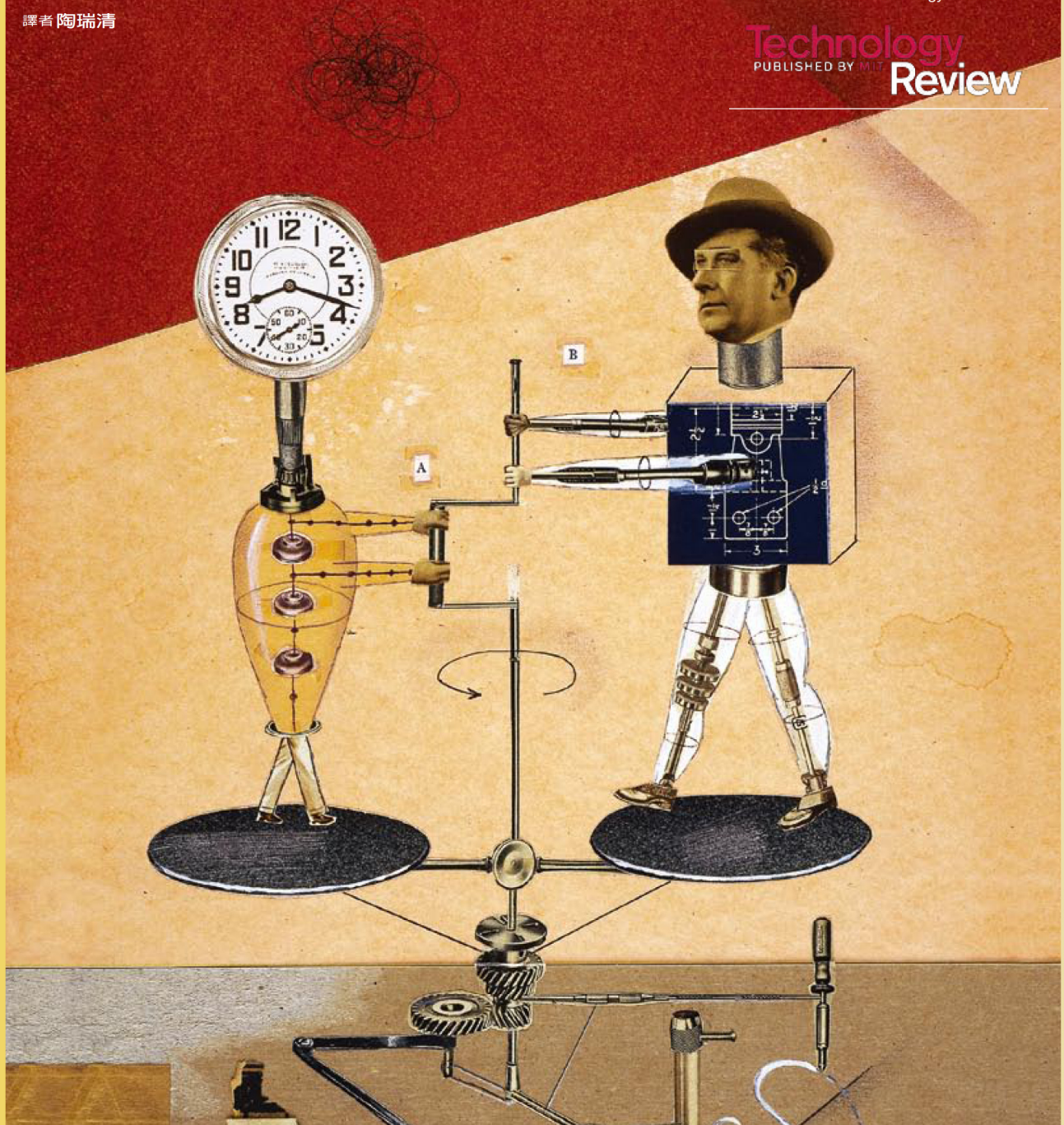
Technology Review 期刊圖文授權

Technology Review, Published by MIT.

TECHNOLOGY REVIEW

Internet URL: www.technologyreview.com

Technology
PUBLISHED BY MIT
Review



在新書《把它自動化》(Automate This)中，作者史坦納(Christopher Steiner)提到華爾街第一個交易系統的創造者——股票交易員彼德佛萊(Thomas Peterffy)的故事。在1987年，完全由電腦執行證券交易，而不經手工下單輸入是很有爭議性的，爭議大到納斯達克對彼德佛萊施加壓力，促使他將電腦拔除。但是眨眼之間，彼德佛萊又建造了一台將交易自動敲入鍵盤的機器——技術上遵守了納斯達克的規定。彼德佛萊在1987年賺了2千5百萬美元，他現在的身價達數十億美元。

今天透過機器人的自動化交易，占了全美股票交易量的四分之三。許多交易所投入數百萬美元建設光纖網路和微波天線，讓他們的電腦演算法可以比競爭對手快千分之幾秒送達交易訊息。雖然第一台交易機器人在25年前就建造完成，然而華爾街大部份的改變都在最近幾年發生。所以談到自動化，我們還在幾何式成長的開端。

在本篇報導中，我們將檢視自動化的尖端發展。看一看亞馬遜，這家公司不但將購書自動化，也運用電腦系統建置亞馬遜網站服務，並且讓其他後進者可以自由仿效。

亞馬遜的創辦人貝佐斯(Jeff Bezos)，計劃在自動化上進行新

的賭注。今年三月間，亞馬遜付了7億7千5百萬美元買了Kiva系統公司，該公司製造機器人推車，在倉庫快速穿梭，運送層層堆高的貨品。Kiva公司發現讓智慧型貨架送貨，員工則集中在一個地方檢選貨品、包裝和配置的方式，會有更高的生產力。亞馬遜公司表示，買下這家機器人公司的原因之一，是這個技術可望降低人力需求，將能夠嘉惠亞馬遜旗下十幾個倉庫。



Kiva公司製造的機器人在倉庫現場移動堆放產品的層架。

今年年初，亞馬遜購買了這家公司，在其配銷系統自動化及降低勞動成本的努力上，朝前邁進了一步。

以上是自動化在更廣泛經濟活動中的一個範例。麻省理工學院經濟學家奧圖(David Autor)宣稱，就業市場正在「中空化」(hollowed out)。高薪、高技能的工作繼續被創造出來，另外低薪的服務業，如飲食業、家居照顧等也是如此。但是中間層的工作

正在消失：例如某一些事務性工作，銷售、行政管理和工廠現場的工作。

電腦日益強化的運算能力加上資料處理的進步，表示自動化將不止威脅稅務人員和旅行業者，當軟體可以做更多影像分析，或是在更多情境中，精確地瞭解談話的意義，它還會威脅如醫學及法務等更上層的专业工作。任何重複性高或是結構清楚的工作，都可以進行全面或部份的自動

化。最近，人類所享有的優勢越來越少了。

有些經濟學家相信，自動化可以說明為何美國自2007年以來，工作機會雖然減少，但經濟的產出反而增加的原因。這種錯置實在很不尋常。美國經濟的重心從農業轉變到工業，再轉變到服務